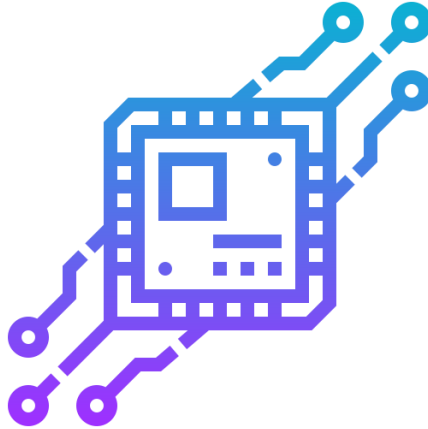


---

# TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE CHALCO

Ingeniería en Sistemas Computacionales



---

Lenguajes y autómatas 2

Salto Indexado

---

Arfaxad Zadot Aguilar Jiménez

Grupo 4701

## INTRODUCCIÓN

El universo de los sistemas automatizados, digital, virtual. Cada día absorbe más terreno y forma parte ya de nosotros. Por ejemplo, en el interior de nuestros hogares, encontramos lavadoras, hornos microondas equipos de sonido, video, sistemas de calefacción/aire acondicionado etc.

## OBJETIVO

Diseñar el código para la siguiente tabla de verdad. Para cada cantidad de votos.

- A = 10 %
- B = 20%
- C = 30%
- D = 40%

D	C	B	A	S
0	0	0	0	0
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	0	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	0
0	1	1	1	1
1	0	0	0	0
1	0	0	1	0
1	0	1	0	1
1	0	1	1	1
1	1	0	0	1
1	1	0	1	1
1	1	1	0	1
1	1	1	1	1

## CÓDIGO

```
__CONFIG __CP_OFF & __WDT_OFF & __PWRTE_ON & __XT_OSC
LIST P=16F84A
INCLUDE <P16F84A.INC>
```

```
;ZONA DE CODIGO
```

```
ORG 0X0
```

```
BSF STATUS,RP0
```

```
MOVLW B'00011111'
```

```
MOVWF TRISA
```

```
CLRF TRISB
```

```
BCF STATUS, RP0
```

```
PRINCIPAL
```

```
MOVF PORTA,W
```

```
ANDLW B'00001111'
```

```
CALL TABLA
```

```
MOVWF PORTB
```

```
GOTO PRINCIPAL
```

```
TABLA
```

```
ADDWF PCL,F
```

```
RETLW D'0'
```

```
RETLW D'0'
```

```
RETLW D'0'
```

```
RETLW D'0'
```

```
RETLW D'0'
```

```
RETLW D'0'
```

```
RETLW D'0'
```

```
RETLW D'1'
```

```
RETLW D'0'
```

```
RETLW D'0'
```

```

RETLW D'1'

RETLW D'1'

RETLW D'1'

RETLW D'1'

RETLW D'1'

RETLW D'1'

```

END

## SIMULACIÓN

The screenshot shows the MPLAB X IDE v5.15 interface. The main window displays the assembly source code for a program named 'Ejecutor2.asm'. The code is as follows:

```

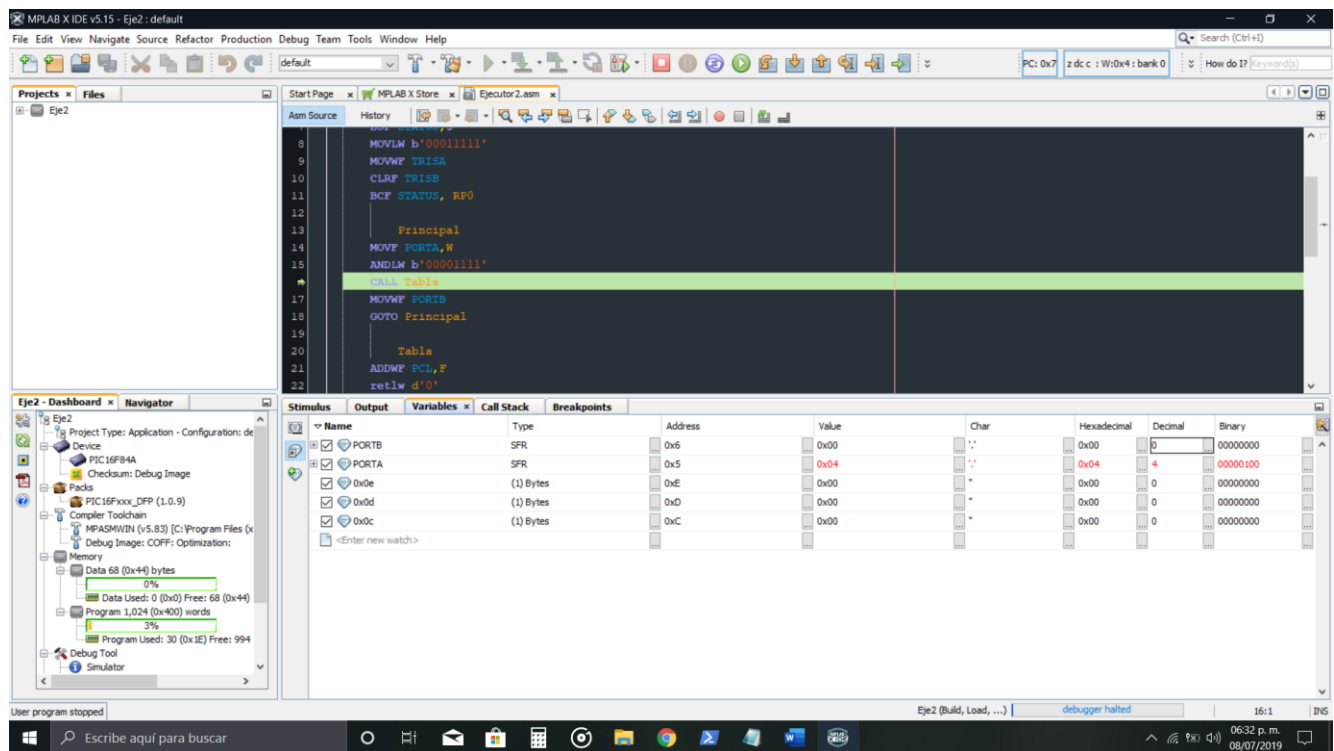
8      MOVW b'00011111'
9      MOVWF TRISA
10     CLRF TRISB
11     BCF STATUS, RP0
12
13     ; Principal
14     MOVWF PORTA,W
15     ANDLW b'00001111'
16     CALL Tabla
17     MOVWF PORTB
18
19     ; Tabla
20
21     ADDWF FCL,F
22     retlw d'0'

```

The bottom panel shows the 'Variables' tab, which displays a table of hardware registers and their values:

Name	Type	Address	Value	Char	Hexadecimal	Decimal	Binary
PORTB	SFR	0x6	0x01	1	0x01	1	00000001
PORTA	SFR	0x5	0x07	7	0x07	7	00000111
0x0e	(1) Bytes	0xE	0x00	*	0x00	0	00000000
0x0d	(1) Bytes	0xD	0x00	*	0x00	0	00000000
0x0c	(1) Bytes	0xC	0x00	*	0x00	0	00000000
<Enter new watch>							

The status bar at the bottom indicates 'User program stopped' and 'debugger halted'.



## CONCLUSIÓN

El salto indexado llega a resultar muy útil si requiere que el programa prenda una cantidad de bits en específico como fue el caso de la tabla de verdad ya que con operandos de suma y resta no son suficientes para cumplir la tarea.